

BAB III

Metode Penelitian

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi eksperimen (Quasi Eksperiment). Menurut (Sugiyono, 2013) penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Agar mempermudah proses pembatasan fenomena tersebut maka dari itu, alasan peneliti menggunakan metode kuasi eksperimen ini karena sifatnya yang objektif, sistematis dan terkontrol untuk memprediksi atau mengontrol suatu fenomena. Gambaran desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Nonequivalent (Pre Test And Pos Test) Comparison-Group Design*. Pada desain ini masing-masing kelompok akan diberi perlakuan yang berbeda. Dua kelompok akan di berikan pretest kemudian perlakuan dan posttest. Desain penelitian *Nonequivalent (Pre Test And Pos Test) Comparison-Group Design* dapat digambarkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 1 Gambaran Desain Penelitian

O_1	X_1	O_2
O_1	X_2	O_2

Sumber: (Johnson & Christensen, 2014)

Keterangan :

O_1 = hasil pre-test

O_2 = hasil post-test

X_1 = Pembelajaran IPS dengan model pembelajaran RADEC

X_2 = Pembelajaran IPS dengan model PjBL

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas

Putri Nur Isnaini, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC DAN MODEL PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPS MATERI KEGIATAN EKONOMI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

IV SDN Rd Mangkudikusumah. Adapun yang menjadi sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas IV A sebagai kelas eksperimen 1 dan siswa kelas IV B sebagai kelas eksperimen 2.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah soal dan angket. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran, tes untuk mengetahui hasil belajar siswa, dan instrumen angket dipakai untuk mengetahui respon siswa. Berikut adalah penjelasan setiap instrumen yang digunakan.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan oleh observer untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran melalui penerapan model RADEC dan *Project Based Learning* (PjBL). Instrumen lembar observasi ini mengacu pada modul ajar yang telah dibuat. gambaran keterlaksanaan model pembelajaran RADEC serta model pembelajaran *Project Based Learning* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran RADEC

Tahap Pembelajaran	Tahapan Model Pembelajaran RADEC	No Item	Keterlaksanaan	
			Ya	Tidak
Prapembelajaran	<i>Read</i>	1		
	<i>Answer</i>	2		
Kegiatan pendahuluan	Kehadiran, do'a dan apresiasi	3-6		
Kegiatan inti	<i>Discuss</i>	7-8		
	<i>Explain</i>	9-10		
	<i>Create</i>	7-10		
Kegiatan penutup	Refleksi dan evaluasi	11-13		

Tabel 3. 3 Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Tahap Pembelajaran	Tahapan Model Pembelajaran PjBL	No Item	Keterlaksanaan	
			Ya	Tidak
Kegiatan pendahuluan	Kehadiran, do'a dan penyampaian tujuan pembelajaran	1-3		
Kegiatan inti	Pertanyaan Mendasar	4-5		
	Mendesain perencanaan proyek	6-8		
	Menyusun jadwal pembuatan proyek	9		
	Memonitoring keaktifan dan perkembangan proyek	4		
	Menguji hasil	5		
	Evaluasi pengalaman	6-7		
Kegiatan penutup	Refleksi dan evaluasi	10-11		

2. Soal Tes

Instrument tes yang digunakan berupa soal tes yang berbentuk pilihan ganda untuk mengukur keberhasilan belajar ranah kognitif siswa. Soal tes yang digunakan terdiri dari tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Pre-stest adalah soal yang diberikan sebelum proses pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sedangkan post-test adalah soal yang diberikan setelah mengikuti proses pembelajaran untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Berikut instrumen ranah kognitif dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Soal Tes

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Level Kognitif	Nomor Soal
Siswa mampu menyimpulkan pengertian kegiatan ekonomi dengan tepat.	Disajikan sebuah berita, Siswa dapat menyimpulkan tujuan dari kegiatan ekonomi yang dilakukan	Pilihan Ganda	C2	1

Putri Nur Isnaini, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC DAN MODEL PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPS MATERI KEGIATAN EKONOMI
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Disajikan pernyataan, siswa dapat menentukan sikap yang sesuai dengan tujuan kegiatan ekonomi		C3	2
	Disajikan sebuah pernyataan, siswa dapat menjelaskan alasan sebuah kegiatan disebut dengan kegiatan ekonomi		C2	3
Siswa mampu menganalisis bentuk-bentuk kegiatan ekonomi dengan tepat	Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis bentuk kegiatan ekonomi sesuai dengan gambar		C4	4
	Disajikan sebuah gambar, siswa dapat menganalisis bentuk kegiatan ekonomi yang terjadi berdasarkan isi gambat		C4	7
	Disajikan pernyataan tentang kegiatan konsumsi, siswa dapat memilih pernyataan yang sesuai dengan informasi yang ada		C4	5
	Disajikan sebuah pernyataan, siswa dapat menganalisis bentuk kegiatan ekonomi yang sesuai dengan pernyataan		C4	8
	Disajikan sebuah pernyataan, siswa dapat menganalisis bentuk kegiatan ekonomi yang dilakukan		C4	6
Siswa mampu menyusun sebuah alur/skema kegiatan	Disajikan sebuah informasi, siswa dapat menyusun hasil		C6	9

ekonomi sebagai upaya memanfaatkan potensi sumber daya alam pertanian dan perkebunan dengan tepat	produksi yang sesuai dengan informasi tersebut		
	Disajikan pernyataan, siswa dapat Menyusun kegiatan ekonomi sesuai potensi yang ada	C6	10
	Disajikan pernyataan, siswa dapat merumuskan sikap yang akan dilakukan terkait kegiatan ekonomi	C6	12
	Disajikan pernyataan, siswa dapat Menyusun alur kegiatan ekonomi sesuai potensi sumber daya alam yang tersedia	C6	11
	Disajikan berbagai kegiatan, siswa dapat memadukan alur kegiatan ekonomi	C6	13

3.4 Analisis Butir Tes Uji Coba

Sebelum Instrumen tes ini digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar kognitif siswa, instrument ini terlebih dahulu diuji cobakan. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui validitas reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tiap-tiap butir soal agar data yang diperoleh yaitu data yang valid.

1. Uji Validitas

a. Uji Validitas Konstruksi

Menurut Azwar dalam (Ihsan, 2015) validitas konstruksi yaitu sebuah gambaran yang menunjukkan sejauhmana alat ukur itu menunjukkan hasil yang sesuai dengan teori. Pengujian validitas konstruksi ini melibatkan saran dan pendapat dari ahli. pada penelitian ini peneliti

meminta saran dan pendapat dari ahli materi yaitu dosen IPS Ibu Yona Wahyuningsih, M.Pd. Berikut hasil validasi yang telah dilakukan.

Tabel 3. 5 Hasil Angket Validasi

Modul Ajar						
Aspek	Indikator	Butir Penilaian	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
Kegiatan pembelajaran	Persiapan	Persiapan siswa				√
		Apresiasi dan motivasi			√	
		Capaian pembelajaran			√	
	Kegiatan	Langkah-langkah pembelajaran berdasarkan sintaks				√
		Pembelajaran berpusat pada siswa				√
		Pemberian umpan balik				√
		Penyampaian Kesimpulan				√
Bahasa	Penggunaan Bahasa	Penggunaan Bahasa Indonesia				√
		Penggunaan ejaan				√
	Pemahaman Bahasa	Mudah dipahami				√
Soal Tes						
		Indikator	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
		Kejelasan setiap butir soal				√
		Kejelasan petunjuk pengisian				√
		Ketepatan soal dengan tujuan pembelajaran				√
		Butir soal berkaitan dengan materi				√
		Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				√
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami				√
		Penulisan sesuai dengan EYD				√
		Jumlah penilaian	66			
		Penilaian maksimal	68			
		Penilaian dalam presentase	97 %			

Berdasarkan validitas yang telah dilakukan melalui ahli materi dapat terlihat bahwa modul ajar dan soal tes mendapatkan nilai 97% dengan penilaian 66 dari 68. Adapun saran untuk soal tes harus memuat konten materi yang bersifat afektif dan psikomotor.

b. Uji Validitas Empirik

Uji validitas dilakukan untuk mengukur tingkat validitas dalam suatu instrumen dengan cara koefisien korelasi. Koefisien korelasi dihitung

menggunakan rumus momen (product moment) dari Pearson untuk melihat hubungan korelasional, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = banyaknya peserta tes

$\sum X$ = jumlah skor siswa pada setiap butir soal

$\sum Y$ = jumlah total skor siswa

Untuk mengetahui tingkat validitas dapat dilakukan dengan membandingkan antara r_{hitung} dan r_{tabel} dengan berpedoman pada kaidah penafsiran, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item soal tidak valid. Uji validitas dilaksanakan di SDN Cangkring 05 pada siswa kelas IV yang berjumlah 32 orang. Berikut adalah hasil uji validitas instrumen soal yang telah dibuat oleh peneliti.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

Nomor Soal	R Hitung	R Tabel	Kriteria	Hasil
1	0,384	0,361	jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item soal tidak valid	Valid
2	0,485			Valid
3	0,688			Valid
4	0,441			Valid
5	0,364			Valid
6	0,334			Tidak Valid
7	0,234			Tidak Valid
8	0,666			Valid
9	0,338			Tidak Valid
10	0,485			Valid
11	0,231			Tidak Valid
12	0,569			Valid
13	0,280			Tidak Valid
14	0,470			Valid
15	0,438			Valid
16	0,497			Valid
17	0,730			Valid
18	0,365			Valid

Berdasarkan tabel hasil uji validitas, diketahui soal yang valid berjumlah 18 soal dan yang tidak valid berjumlah 5 butir soal. 13 Soal yang dinyatakan valid karena memiliki nilai r -hitung $> 0,361$, sedangkan 5 soal yang dinyatakan tidak valid karena memiliki nilai r -hitung $< 0,361$. Dengan demikian, soal kognitif yang akan digunakan oleh peneliti untuk pretest dan posttest dalam penelitian yaitu berjumlah 13 butir soal berbentuk Pilihan Ganda (PG) yaitu soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, nomor 4, nomor 5, nomor 8, nomor 10, nomor 12, nomor 14, nomor 15, nomor 16, nomor 17 dan nomor 18. Adapun 5 Soal tidak valid yang tidak akan digunakan dalam penelitian yaitu soal nomor 6, nomor 7, nomor 9, nomor 11 dan nomor 13.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas berarti dapat dipercaya. Instrumen reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Setelah menguji validitas maka selanjutnya hasil uji coba diuji reliabilitasnya dengan rumus Alpha Cronbach. Pengolahan data menggunakan software SPSS versi 25. Berikut adalah pengambilan keputusan dasar Alpha Cronbach menurut Guilford dalam (Novikasari, 2016), yaitu:

Tabel 3. 7 Tabel Keputusan

Kriteria Alpha Cronbach Keputusan	Keputusan
$<0,20$	Sangat rendah
0,20-0,40	Rendah
0,40-0,70	Sedang
0,70-0,90	Tinggi
0,90-1,00	Sangat tinggi

Berikut hasil uji reliabilitas yang dilakukan dengan memasukan soal yang valid dan akan digunakan dalam pengumpulan data sejumlah 12 soal, yaitu:

Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal

Hasil Uji Coba Alpha Cronbach	Keputusan
0,758	Tinggi

Berdasarkan data tersebut dapat disampaikan bahwa soal yang akan digunakan sudah masuk dalam kriteria reliabel tinggi sehingga dapat dipercaya kemampuan soalnya dalam mengumpulkan data penelitian.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Instrumen penelitian juga harus mempunyai tingkat kesukaran yang beragam. Indeks tingkat kesukaran soal antara 0,00 sampai 1,00 dimana soal dengan indeks lebih besar menunjukkan bahwa soal terlalu mudah, sedangkan semakin kecil indeks menunjukkan bahwa soal tersebut semakin sukar. Untuk menguji tingkat kesukaran dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes.

Pengujian data menggunakan software SPSS versi 25 dengan kriteria tingkat kesukaran soal menurut (Arifin Z. , 2009), yaitu:

Tabel 3. 9 Kriteria Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

No	Inkdeks Kesukaran	Kriteria
1	$P < 0,3$	Sukar
2	$0,3 \leq P \leq 0,7$	Sedang
3	$P < 0,30$	Mudah

Kemudian, berikut hasil uji daya pembeda soal dengan software SPSS versi 25, yaitu:

Tabel 3. 10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,67	Sedang
2	0,73	Sedang
3	0,43	Sedang
4	0,67	Sedang
5	0,73	Mudah
6	0,73	Mudah
7	0,73	Mudah
8	0,53	Sedang
9	0,70	Sedang

Putri Nur Isnaini, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC DAN MODEL PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPS MATERI KEGIATAN EKONOMI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

10	0,20	Sukar
11	0,53	Sedang
12	0,63	Sedang
13	0,67	Sedang

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 soal yang berkategori mudah, 9 soal yang berkategori sedang, dan 1 soal yang berkategori sukar.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk menentukan kepandaian siswa dengan sebuah soal. Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Untuk mengukur daya pembeda, peneliti menggunakan rumus:

$$D_p = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D_p = indeks daya pembeda

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok atas

P_A = Proporsi peserta tes kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar

Berikut merupakan tabel klasifikasi daya pembeda menurut (Arikunto, 2010)

Tabel 3. 11 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
0,00-0,20	Kurang
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik sekali

Adapun hasil perhitungan menggunakan bantuan software SPSS 25 adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen Tes

Putri Nur Isnaini, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC DAN MODEL PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPS MATERI KEGIATAN EKONOMI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nomor Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria
1	0,270	Cukup
2	0,387	Cukup
3	0,608	Baik
4	0,331	Cukup
5	0,225	Cukup
6	0,593	Baik
7	0,387	Cukup
8	0,469	Baik
9	0,367	Cukup
10	0,311	Cukup
11	0,387	Cukup
12	0,661	Baik
13	0,249	Cukup

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat 9 soal dengan daya pembeda yang cukup, 4 soal dengan daya pembeda yang baik dan Sehingga 13 soal tersebut dapat digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini.

3.5 Prosedur Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk menyelesaikan penelitian, yaitu:

1) Tahap Persiapan

Peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama proses pelaksanaan penelitian, berupa rencana pelaksanaan pembelajaran kelas kontrol maupun kelas eksperimen beserta lembar kerja peserta didik dan soal tes.

2) Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan dilakukan dengan memberikan pre-test kepada siswa kelas IVA dan IV B. Lalu, melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Selanjutnya, diberi post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3) Tahap Analisis Data

Peneliti melakukan pengolahan data dengan bantuan software SPSS versi 25 untuk menjawab umusan masalah yang diajukan.

4) Tahap Laporan

Peneliti melanjutkan laporan penelitian sebagai bentuk hasil akhir dari karya ilmiah yang menjadi syarat lulus untuk jenjang S1, yaitu skripsi.

3.6 Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari sejumlah data kuantitatif yaitu penilaian aspek kognitif yang diperoleh dari nilai pretest dan posttest, serta lembar angket respon siswa. Setelah data-data tersebut diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Data hasil tes siswa yang diperoleh dari jawaban siswa dari hasil penelitian kemudian dianalisis secara statistika dengan menggunakan Program *Statistical and Product Service Solution (SPSS)*. Berikut ini adalah uraian teknik analisis data :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan terhadap semua variabel secara sendiri-sendiri. Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah setiap variabel-variabel berdistribusi normal atau tidak. Dalam statistik parametrik ada 2 macam uji normalitas yang sering dilakukan yakni uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-wilk. Dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk. Adapun hipotesis

H₀ : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dengan taraf signifikansi sebesar 5% kriteria pengambilan keputusan yaitu:

H₀ diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka data penelitian berdistribusi normal

H_a diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data penelitian tidak berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel dependen memiliki varian yang sama, disini peneliti menggunakan uji homogenitas sebagai uji prasyarat dalam melakukan uji selanjutnya. Adapun Hipotesis dalam pengujian homogenitas sebagai berikut :

H₀ : Data memiliki variansi yang sama

H_a : Data memiliki variansi yang tidak sama

H₀ diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka data penelitian adalah homogen
H_a diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data penelitian tidak homogen.

3. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis merupakan suatu cara untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Apabila data telah terbukti berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji perbedaan rerata parametrik yaitu uji-T. Terdapat dua jenis uji-T yaitu, uji Paired Sample T-test digunakan untuk sampel yang sifatnya berpasangan dan jenis kedua yaitu uji Independent Sample T-Test digunakan untuk sifatnya tidak berpasangan. Namun jika data tidak terdistribusi normal maka untuk uji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon dan Mann Whitney.

4. Perhitungan Gain

Analisis indeks gain dilakukan untuk mengetahui lebih detail peningkatan dari pembelajaran awal sebelum dan setelah menerapkan suatu model, perubahan yang terjadi setelah proses pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 1. skor gain yang diperoleh dari selisih pretes dan posttest, ada pun indeks gain atau analisis perubahan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$(g) = \frac{(skor\ posttest - pretest)}{(skor\ ideal - skor\ pretest)}$$